

**ANALISIS BERPIKIR KREATIF PADA PENYELESAIAN SOAL
MATEMATIKA BERBASIS HOTS DITINJAU SOSIAL
EKONOMI ORANG TUA SISWA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh:

NOVITA DWI WAHYUNI

A 410 150 115

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS BERPIKIR KREATIF PADA PENYELESAIAN SOAL
MATEMATIKA BERBASIS HOTS DITINJAU SOSIAL EKONOMI ORANG
TUA SISWA**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

NOVITA DWI WAHYUNI

A 410 150 115

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Sutarna, M.Pd

NIDN. 0007016002

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS BERPIKIR KREATIF PADA PENYELESAIAN SOAL
MATEMATIKA BERBASIS HOTS DITINJAU SOSIAL EKONOMI ORANG
TUA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 TERAS BOYOLALI TAHUN**

2018/2019

**OLEH
NOVITA DWI WAHYUNI
A410150115**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 6 November 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Prof. Dr. Sutama, M.Pd.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Masduki, S.Si., M.Si.
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

(.....)



Dekan,

Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIDN. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 06 Oktober 2019

Penulis,



NOVITA DWI WAHYUNI

A410150115

ANALISIS BERPIKIR KREATIF PADA PENYELESAIAN SOAL MATEMATIKA BERBASIS HOTS DITINJAU SOSIAL EKONOMI ORANG TUA SISWA

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk: 1) menguji perbedaan kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan soal matematika berbasis HOTS ditinjau dari sosial ekonomi orang tua dan 2) mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS pada aspek *fluency*, *flexibility*, dan *originality*. Jenis penelitian *mix methods*, dilakukan di kelas VIII A dan VIIIB SMP Negeri 3 Teras Boyolali. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, tes, wawancara, dan dokumentasi. Keabsahan data dengan triangulasi teknik. Teknik analisis data dengan anava satu jalur dan data kualitatif model alir. Hasil penelitian: 1) terdapat perbedaan kemampuan antara siswa dengan kondisi sosial ekonomi tinggi, siswa dengan kondisi sosial ekonomi sedang, dan siswa dengan kondisi sosial ekonomi rendah dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS 2) siswa dengan kemampuan tinggi dapat mencapai aspek *fluency*, *flexibility*, dan *originality* dengan baik, siswa dengan kondisi sosial ekonomi sedang memiliki kemampuan berpikir kreatif lebih baik. Siswa dengan kondisi sosial ekonomi tinggi memenuhi aspek berpikir kreatif sebesar 15,3%, siswa dengan kondisi sosial ekonomi sedang sebesar 15,6%, sedangkan siswa dengan kondisi sosial ekonomi rendah hanya 13,3%.

Kata Kunci: berpikir kreatif, HOTS, matematika, sosial ekonomi

Abstract

The purpose of this research is to: 1) examine the differences in the ability to think creatively in solving HOTS-based mathematical problems in terms of the parents' socio-economic and 2) describe students' creative thinking abilities in solving HOTS-based math problems in aspects of fluency, flexibility, and originality. This type of research mix methods, conducted in class VIII A and VIIIB SMP Negeri 3 Teras Boyolali. Data collection techniques using questionnaires, tests, interviews, and documentation. Data validity by technique triangulation. Data analysis techniques with one way anava and qualitative data flow models. The results of the study: 1) there are differences in abilities between students with high socioeconomic conditions, students with moderate socioeconomic conditions, and students with low socioeconomic conditions in solving HOTS-based math problems 2) students with high ability can achieve aspects of fluency, flexibility, and originality well, students with socioeconomic conditions have better creative thinking abilities. Students with high socioeconomic conditions meet the creative thinking aspects of 15.3%, students with moderate socioeconomic conditions at 15.6%, while students with low socioeconomic conditions are only 13.3%.

Keywords: creative thinking, HOTS, mathematics, social economics

1. PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan dan dalam menghadapi masalah kehidupan sehari-hari. Umar dan Uno (2009) menyatakan bahwa matematika merupakan alat pikir, komunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, serta generalitas dan individualitas. Sehingga pelajaran matematika dapat menjadi bekal siswa dalam meningkatkan kemampuan berfikir logis, kreatif, kritis, analisis, dan sistematis.

Kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat dari proses menyelesaikan masalah dengan berbagai cara. Cara yang tepat diperlukan pada proses pembelajaran untuk mendorong siswa dalam memahami masalah, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyusun rencana penyelesaian dan melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan sendiri penyelesaian masalah, serta mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator. Berdasarkan hasil penelitian Putra (2018) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa sebagian besar berada pada kriteria cukup kreatif atau sedang. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dapat dilakukan dengan membiasakan para siswa mengerjakan soal-soal yang memuat indikator berpikir kreatif.

Siswa dikatakan mampu menyelesaikan suatu masalah apabila siswa tersebut mampu menelaah suatu permasalahan dan mampu menggunakan kemampuannya kedalam situasi baru. Pemberian masalah-masalah matematika yang berkaitan dengan *Higher Order Thinking Skills*(HOTS) diyakini sebagai salah satu upaya untuk mengatasi ketergantungan siswa terhadap penggunaan rumus-rumus dalam memecahkan masalah matematika. Thomas & Thorn (2009) menyatakan bahwa HOTS atau berpikir tingkat tinggi menuntut seseorang untuk melakukan sesuatu terhadap fakta, yaitu memahaminya, menyimpulkannya, menghubungkannya dengan fakta dan konsep lain, memanipulasi, dan mengubah pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki secara kritis dan kreatif dalam menentukan keputusan untuk menyelesaikan masalah pada situasi baru. Membiasakan memberi masalah yang berorientasi pada proses berpikir tingkat tinggi dapat melatih peserta didik untuk

mengembangkan kemampuannya dalam berpikir kreatif untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan.

Setiap siswa memiliki kelebihan dan kekurangan tergantung dari kemampuan masing-masing individu yang melibatkan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah siswa dalam memecahkan masalah HOTS. Hal ini didukung oleh pendapat Irawati (2018) yang menyatakan bahwa rendahnya kemampuan analisis siswa terhadap pemecahan masalah yang diberikan, akan mempengaruhi kemampuan berpikir tingkat tinggi selanjutnya. Keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat dicapai apabila keterampilan berpikir tingkat rendah telah dikuasai.

Faktor penyebab bervariasinya hasil belajar matematika ada dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri siswa yang meliputi motivasi, minat, kemandirian, dan lain sebagainya. Faktor eksternal berasal dari luar diri siswa yang meliputi kondisi keluarga, teman sebaya, lingkungan, dan sosial ekonomi keluarga. Hasil penelitian Djafar (2014) mengemukakan bahwa kondisi sosial ekonomi keluarga mempunyai pengaruh terhadap motivasi belajar anak, dengan asumsi bahwa faktor-faktor di luar daripada variabel-variabel yang diteliti dianggap konstan atau tidak berubah. Kemampuan finansial orang tua akan mempengaruhi fasilitas belajar yang disediakan oleh orang tua terhadap sarana dan prasarana yang dibutuhkan siswa untuk meningkatkan prestasi belajar.

Penelitian ini bertujuan untuk 1) menguji perbedaan kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan soal matematika berbasis HOTS ditinjau dari sosial ekonomi orang tua 2) mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS pada aspek *fluency*, *flexibility*, dan *originality*.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kombinasi (*mix methods*) yaitu penelitian kualitatif dan kuantitatif. Desain penelitian kuantitatif menggunakan desain quasi eksperimen. Menurut Utama (2015: 57) eksperimen semu merupakan pengembangan dari eksperimental sejati yang praktis sulit dilakukan. Desain quasi eksperimen mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya

untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Desain penelitian kualitatif yaitu etnografi. Menurut Burhan (2008: 181) etnografi yaitu pelukisan yang sistematis dan analisis suatu kebudayaan kelompok, masyarakat atau suku bangsa yang dihimpun dari lapangan dalam kurun waktu yang sama.

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Teras Boyolali Tahun Ajaran 2018/2019 sebanyak 106 siswa dari empat kelas, kelas A dan B sebagai kelas penelitian serta kelas C dan D sebagai kelas uji coba soal. Teknik *purpose sampling* digunakan sebagai pengambilan sampel.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi (1) Angket untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tingkat kebenaran dan keterpercayaannya (*validitas* dan *reliabilitas*) tinggi, (2) tes, yang digunakan untuk membandingkan kemampuan antara kelompok siswa dengan kondisi sosial ekonomi orang tua tinggi, siswa dengan kondisi sosial ekonomi orang tua sedang, dan siswa dengan kondisi sosial ekonomi orang tua rendah (3) wawancara untuk mengetahui informasi mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS(4) dokumentasi, yang digunakan untuk mendapatkan data siswa, hasil pekerjaan siswa, serta foto proses penelitian.

Keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi teknik. Menurut Moleong (2011) triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data yang diteliti. Dalam penelitian ini jenis triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik, yaitu pengumpulan data dilakukan dengan memanfaatkan berbagai teknik pengumpulan data untuk menganalisis masalah yang sama.

Teknik untuk uji instrumen menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas tes menggunakan rumus korelasi *Product Moment*. Uji reliabilitas tes menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* (α). Teknik analisis data yang digunakan adalah uji sidik ragam anava satu jalur (*one way anava*). Menurut (Budiyono, 2009) sebelum dilakukan analisis variansi, dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji *liliefors* dengan taraf

signifikansi 5% untuk mengetahui apakah data setiap variabel yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas menggunakan metode *Bartlett* dengan taraf signifikansi 5% untuk mengetahui keseragaman (homogen) tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama.

Selanjutnya dilakukan analisis menggunakan aspek berpikir kreatif yaitu *fluency*, *flexibility*, dan *originality*. Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah pengumpulan data dalam periode tertentu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan kelas VIIIA dan VIIIB sebagai kelas sampel dengan jumlah siswa 53 yang terdiri dari 4 siswa dengan kondisi sosial ekonomi orang tua tinggi, 39 siswa dengan kondisi sosial ekonomi orang tua sedang, dan 10 siswa dengan kondisi sosial ekonomi orang tua rendah. Pada penelitian sosial, pengujian instrumen disarankan sebaiknya melibatkan sebanyak 50 orang (Supratiknya, 2014) untuk memperoleh data yang lebih akurat. Penelitian dengan desain kuasi eksperimen diawali dengan uji prasyarat analisis. Pertemuan pertama peneliti dengan siswa pertama kali dilakukan dengan pemberian angket kondisi sosial ekonomi orang tua dan tes soal matematika berbasis HOTS pada kelas uji coba untuk mengetahui valid atau tidaknya angket dan soal tersebut. Kemudian dari angket dan soal yang valid diujikan kepada kelas sampel. Hasil tes soal matematika siswa digunakan sebagai instrumen untuk memperoleh data kemampuan siswa.

Sebelum uji analisis dilakukan, terlebih dahulu uji prasyarat dilakukan yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data dapat dikatakan berdistribusi normal apabila memiliki nilai $p > 0,05$, sedangkan apabila nilai $p < 0,05$ maka distribusi data tidak normal (Umar, 2010). Metode yang digunakan adalah metode *Lillefors* dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Setelah dilakukan perhitungan, hasil dari masing-masing kelompok diperoleh $L_{hitung/maks} < L_{tabel}$. Keputusan H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui keseragaman (homogen) tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Menurut Istyastono (2012), data dikatakan homogen apabila nilai $p > 0,05$ dan tidak homogen apabila $p < 0,05$. Metode yang digunakan adalah *Bartlett* dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ sehingga H_0 diterima dan data hasil analisis tersebut berasal dari populasi yang homogen.

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis variansi satu jalur (*one way anava*) dengan taraf sigifikansi $\alpha = 5\%$. Adapun rangkuman hasil perhitungan dari anava satu jalur adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Rangkuman Uji Anava Satu Jalur (*One Way Anava*)

H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan
$\mu_1 = \mu_2$	39	3,18	H_0 ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	45	3,18	H_0 ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	50	3,18	H_0 ditolak

Hasil perhitungan uji hipotesis diperoleh $F_{hitung} = -3,18$ dan $t_{tabel} = 0,963$ untuk taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Karena $F_{hitung} = -3,188 > F_{tabel} = 0,96$ maka keputusan ujinya adalah H_0 ditolak. Ditolaknya H_0 menunjukkan siswa dengan kondisi sosial ekonomi tinggi, siswa dengan kondisi sosial ekonomi sedang, dan siswa dengan kondisi sosial ekonomi rendah mempunyai kemampuan yang berbeda. Hal ini sejalan dengan teoritik yang diungkapkan oleh Chotimah (2017) yang menyatakan bahwa status sosial ekonomi orang tua adalah faktor yang sangat penting dalam prestasi siswa, dengan pembedaan status sosial ekonomi yang berbeda dapat berpengaruh pada prestasi belajar siswa disekolah. Keluarga yang memiliki status sosial ekonomi rendah akan cenderung untuk memikirkan bagaimana memenuhi kebutuhan pokok, sehingga perhatian untuk meningkatkan pendidikan anak kurang.

Setelah uji hipotesis, selanjutnya dilakukan analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS. Analisis data yang digunakan adalah analisis alir. Penelitian Miles (2014) menyatakan analisis alir dilakukan secara bersamaan yang mencakup empat kegiatan, yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Sebelum dianalisis,

siswa dibagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Terdapat 21 siswa dengan kemampuan tinggi yaitu memperoleh nilai lebih dari 49,96, berkemampuan sedang sebanyak 11 siswa dengan nilai antara 36,26 – 49,96, dan berkemampuan rendah sebanyak 21 siswa dengan nilai kurang dari 36,26. Sebagai sampel untuk dianalisis diambil masing-masing kategori tiga siswa yang terdiri dari 1 siswa dengan kondisi sosial ekonomi tinggi, 1 siswa dengan kondisi sosial ekonomi sedang, dan 1 siswa dengan kondisi sosial ekonomi rendah.

Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa berekonomi tinggi dengan kemampuan tinggi mampu mencapai semua aspek berpikir kreatif yaitu *fluency*, *flexibility*, dan *originality*. Sedangkan siswa berekonomi sedang dan rendah hanya mampu mencapai aspek *fluency* dan *flexibility*. Pada kategori sedang, siswa dengan sosial ekonomi tinggi dan sedang mampu mencapai aspek *fluency* dan *flexibility*. Sedangkan siswa dengan sosial ekonomi rendah hanya mampu mencapai aspek *fluency*. Pada kategori rendah, siswa dengan kondisi ekonomi tinggi dan rendah hanya mampu mencapai aspek *fluency* dan siswa dengan kondisi sosial ekonomi sedang mampu mencapai aspek *fluency* dan *flexibility*.

Selanjutnya wawancara dilakukan kepada kesembilan siswa yang dijadikan sampel. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam bagaimana proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal tes. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa aspek *fluency* dapat dicapai siswa dengan kemampuan siswa memberikan jawaban yang relevan dan menyebutkan kemungkinan-kemungkinan yang lain, aspek *flexibility* dapat dicapai siswa dengan kemampuan siswa memberikan jawaban lebih dari satu cara dalam menyelesaikan soal, dan aspek *originality* dapat dicapai siswa dengan kemampuan siswa menjawab soal menggunakan cara yang berbeda dari yang lain.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari kesembilan siswa mencapai aspek *fluency* sebanyak 27,3%, aspek *flexibility* sebanyak 15%, dan aspek *originality* sebanyak 6%. Karena siswa yang mencapai aspek *originality* sangat sedikit, maka banyak siswa yang belum mencapai aspek berpikir kreatif. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Akgul (2016) yang menyatakan bahwa *originality of flexibility had a correlation value almost 1 with*

creativity, which means that they can be used to assess creativity alone. Dijelaskan bahwa hubungan antara aspek *originality* dengan kemampuan berpikir kreatif sangat erat sehingga apabila siswa sudah dapat mencapai aspek *originality* dimungkinkan sudah dapat mencapai tingkat berpikir kreatif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel mempunyai tingkat berpikir kreatif rendah.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, diperoleh kesimpulan (1) Ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan soal matematika berbasis HOTS ditinjau dari sosial ekonomi orang tua. (2) hanya siswa berekonomi tinggi dengan kemampuan tinggi yang mampu mencapai ketiga aspek berpikir kreatif *fluency*, *flexibility*, dan *originality*. hasil penelitian menunjukkan Aspek *fluency* dapat dicapai siswa dengan kemampuan siswa memberikan jawaban yang relevan dan menyebutkan kemungkinan-kemungkinan yang lain, aspek *flexibility* dapat dicapai siswa dengan kemampuan siswa memberikan jawaban lebih dari satu cara dalam menyelesaikan soal, dan aspek *originality* dapat dicapai siswa dengan kemampuan siswa menjawab soal menggunakan cara yang berbeda dari yang lain. Siswa dengan kondisi sosial ekonomi tinggi memenuhi aspek berpikir kreatif sebesar 15,3%, siswa dengan kondisi sosial ekonomi sedang sebesar 15,6%, sedangkan siswa dengan kondisi sosial ekonomi rendah hanya 13,3%.

DAFTAR PUSTAKA

- Akgul, S., & Kahveci, N.G. (2016). A study on the development of mathematics creativity scale. *Eurasian Journal of Educational Research*, 62, 57-76.
- Ariani, E. (2014). *Analisis Keterampilan Berpikir Berdasarkan Taksonomi Anderson pada Siswa Gaya Belajar Assimilator dalam Menyelesaikan Soal Eksponen dan Logaritma Kelas X SMA Negeri 3 Kota Jambi*.
- Bungin, M. Burhan. (2008). *Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Kencana Prenada
- Budiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian Edisi Ke-2*. Surakarta. UNS Press.
- Chotimah, L.N., Ani, H.M., Widodo, J. (2017). Pengaruh Status Sosial Ekonomi Orang Tua terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11(1)

- Djafar, Fatimah. (2014). *Pengaruh Kondisi Sosial Ekonomi Orang Tua Terhadap Motivasi Belajar Anak*. Jurnal Volume 2, No. 1
- Hamzah B. Uno dan Masri Kudrat Umar. (2009). *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irawati, T. N. (2018). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Bilangan Bulat. *Jurnal Gammath*, 3(2)
- Miles, M. B, Huberman, A. M, dan Saldana, J. (2014). *Qualitatif Data Analisis, A Methods Sourcebook*, Edition 3. USA: Sage Publication. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.
- Moleong, Lexy J. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Remaja Rosdakarya
- Putra, H. D., Thahiram, N. F., Ganiati, M., & Nuryana, D. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi bangun ruang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2)
- Supratiknya. (2014). *Pengukuran Psikologis*. Yogyakarta: USD
- Sutama. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif, PTK, R&D*. surakarta: Fairuz Media.
- Thomas, A., and Throne, G. (2009). *How To Increase Higher Order Thinking*. LA: Center for Development and Learning.
- Umar, H. (2010). *Metode Riset Bisnis; Panduan Mahasiswa Untuk Melaksanakan Riset dilengkapi dengan Contoh Proposal dan Hasil Riset Bidang*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.